

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Tomohisa KONNO, et al.

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HERewith

FOR: AQUEOUS DISPERSION FOR CHEMICAL MECHANICAL POLISHING AND PRODUCTION
PROCESS OF SEMICONDUCTOR DEVICE

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):
Application No. Date Filed
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2002-225906	August 2, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
☐ are submitted herewith
☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



22850

Norman F. Oblon

Registration No. 24,618

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 8月 2日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-225906

[ST.10/C]:

[JP2002-225906]

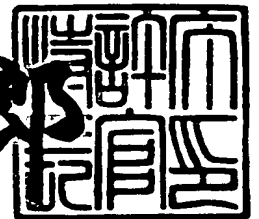
出 願 人
Applicant(s):

ジェイエスアール株式会社

2003年 4月18日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2003-3028184

【書類名】 特許願
【整理番号】 10084
【あて先】 特許庁長官殿
【発明者】
【住所又は居所】 東京都中央区築地二丁目11番24号 ジェイエスアール株式会社内
【氏名】 金野 智久
【発明者】
【住所又は居所】 東京都中央区築地二丁目11番24号 ジェイエスアール株式会社内
【氏名】 元成 正之
【発明者】
【住所又は居所】 東京都中央区築地二丁目11番24号 ジェイエスアール株式会社内
【氏名】 服部 雅幸
【発明者】
【住所又は居所】 東京都中央区築地二丁目11番24号 ジェイエスアール株式会社内
【氏名】 川橋 信夫
【特許出願人】
【識別番号】 000004178
【氏名又は名称】 ジェイエスアール株式会社
【代表者】 吉田 淑則
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 013066
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 要約書 1

特 2 0 0 2 - 2 2 5 9 0 6

【プルーフの要否】 要

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 明細書

【発明の名称】 化学機械研磨用水系分散体、および半導体装置の製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 砥粒として、(1) 無機粒子および有機粒子から選ばれる少なくとも一種の粒子、ならびに(2) 無機有機複合粒子とを含む化学機械研磨用水分散体。

【請求項2】 砥粒の総含有量が0.11～20質量%であり、(1) 無機有機複合粒子の含有量が0.01～19.9質量%であり、(2) 無機粒子および有機粒子から選ばれる少なくとも一種の粒子の含有量が0.1～19.99質量%であることを特徴とする請求項1記載の化学機械研磨用水分散体。

【請求項3】 銅膜とバリアメタル膜とを同一条件で研磨した場合に、上記銅膜の研磨速度(R_{Cu})に対する上記バリアメタルの研磨速度(R_{BM})の比(R_{BM}/R_{Cu})が0.5～200であることを特徴とする、請求項1または2に記載の化学機械研磨用水分散体。

【請求項4】 上記研磨速度の比(R_{BM}/R_{Cu})が10～200であることを特徴とする請求項3に記載の化学機械研磨用水分散体。

【請求項5】 上記研磨速度の比(R_{BM}/R_{Cu})が0.5～3であることを特徴とする請求項3に記載の化学機械研磨用水分散体。

【請求項6】 請求項1～5のうちいずれか1項に記載の化学機械研磨用水分散体を用いて被研磨面を研磨することを特徴とする、半導体装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、化学機械研磨用水分散体及びこれを用いた半導体基板の化学機械研磨方法に関する。更に詳しくは、本発明は、半導体装置の製造における配線パターンが設けられたウェハの化学機械研磨(以下、「CMP」ということもある。)において、低誘電率の層間絶縁膜が用いられた場合に有用であり、かつ2段階研磨法による半導体装置の製造における2段目の研磨、あるいは3段階研磨法における2段目もしくは3段目の研磨において特に有用である水系分散体、およびこ

BEST AVAILABLE COPY